

Մագիստրատուրայի ընդունելության մասնագիտական  
Ք Ն Ն ՈՒ Թ Յ Ա Ն Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

Տ Ե Ս Ա Կ Ա Ն Մ Ե Խ Ա Ն Ի Կ Ա

1. Կեփի արագությունը կորագիծ կոորդինատական համակարգում; արագության և արագացման ռադիալ և փրանսվերսիալ բաղադրիչներ; արագացումը կորագիծ կոորդինատական համակարգում:
2. Պինդ մարմնի համընթաց, հարթ զուգահեռական շարժումը և պինդ մարմնի պտույտն անշարժ առանցքի շուրջը; պինդ մարմնի պտույտն անշարժ կեփի շուրջը:
3. Կեփի բարդ շարժում (արագություն, արագացում); պինդ մարմնի բարդ շարժում:
4. Ներդաշնակ փափանումներ; ներդաշնակ փափանումները դիմադրող միջավայրում; հարկադրական փափանումներ և ռեզոնանս:
5. Բինեի բանաձևերը; կեփի շարժումը փեզերական ձգողության ուժի ազդեցության փակ; Կեպլերի օրենքները:
6. Կեփի դինամիկայի հիմնական թեորեմները; համակարգի դինամիկայի հիմնական թեորեմները (շարժման քանակի փոփոխման թեորեմը; շարժման քանակի մոմենտի փոփոխման թեորեմը; կինեմատիկ էներգիայի փոփոխման թեորեմը); ոչ ազատ նյութական կեփի շարժումը ողորկ մակերևույթով; ոչ ազատ նյութական կեփի շարժումը ողորկ կորով:
7. Էյլերի դինամիկական հավասարումները, երբ մարմինը պտտվում է անշարժ կեփի շուրջը:
8. Լագրանժի առաջին սեռի հավասարումները և էներգիայի ինփեզրալի սպացումը; Լագրանժի երկրորդ սեռի հավասարումները; էներգիայի ինփեզրալի սպացումը Լագրանժի երկրորդ սեռի հավասարումներից:
9. Դոնկինի թեորեմը և Համիլտոնի կանոնական հավասարումների սպացումը; էներգիայի ինփեզրալի սպացումը Համիլտոնի կանոնական հավասարումներից:
10. Պուասոնի փակագծերը և թեորեմը; Համիլտոնի սկզբունքը; Գաուսի սկզբունքը (կեփի և համակարգի համար):

*Հոծ միջավայրի մեխանիկա*

*Պատճազականության փեություն*

1. Թեոգորները դեկարտյան համակարգում: Երկրորդ սեռի սիմետրիկ թեոգորի գլխավոր ուղղությունները և սեփական արժեքները:
2. Հոծ միջավայրի շարժման ուսումնասիրումը Լագրանժի մեթոդով, Էյլերի մեթոդով: Ինդիվիդուալ և լոկալ ածանցյալները ըստ ժամանակի:

3. Դեֆորմացիայի թենզոր, նրա բաղադրիչների երկրաչափական իմաստը: Դեֆորմացիայի թենզորի գլխավոր առանցքները և գլխավոր բաղադրիչները: Ծավալային ընդարձակում:
4. Տեղափոխման վեկտոր: Դեֆորմացիայի թենզորի և տեղափոխման վեկտորի կապը: Համատեղության հավասարումները գծային դեֆորմացիաների համար:
5. Զանգվածի պահպանման օրենք: Անխզելիության հավասարում: Լարվածային վիճակ: Շարժման քանակի հավասարումը: Ներքին լարումների հիմնական հարկությունները: Հոծ միջավայրի շարժման հավասարումները:
6. Շոշափող լարումների էքսպրեմալ արժեքներ: Լարումների Մորիի շրջան: Օկրաեդրիկ լարումներ:
7. Լարվածային և դեֆորմացիոն վիճակների կապը: Հուլի ընդհանրացված օրենքը իզոտրոպ միջավայրի համար: Առաձգական պոպենցիալ: Հուլի ընդհանրացված օրենքը անիզոտրոպ մարմնի համար:
8. Առաձգականության հավասարակշռություն և շարժման հավասարումները տեղափոխություններով: Բեյրամի-Միչելի հավասարումները: Առաձգական մարմնի սփառիկայի և դինամիկայի հիմնական եզրային խնդիրները: Լուծումների միակությունը: Սեն-Վենանի սկզբունքը: Առաձգականության տեսության պարզագույն խնդիրներ:
9. Իզոտրոպ պրիզմատիկ ձողերի ոլորումը: Անիզոտրոպ պրիզմատիկ ձողերի ոլորումը: Պրիզմատիկ ձողերի ծռումը, ծռման կենտրոն:
10. Հարթ դեֆորմացիա, հարթ լարվածային վիճակ, ընդհանրացված հարթ լարվածային վիճակ: Լարումների Էրիի ֆունկցիա: Հարթ խնդիրը կիսահարթության համար:

### *Հոծ միջավայրի մեխանիկա*

#### *Պրոնոմեխանիկա՝*

1. Իդեալական հեղուկի շարժման հավասարումներ: Հոծ միջավայրի պարզագույն մոդելների համար շարժման հավասարումների փակ համակարգեր: Հոծ միջավայրի կինեմատիկ էներգիան և զանգվածային ու մակերևութային ուժերի աշխատանքը: Էներգիայի ինտեգրալ:
2. Հիդրոստատիկա: Հավասարակշռությունը ծանրության ուժերի դաշտում:
3. Իդեալական հեղուկի և գազի կայունացված շարժումներ: Բեռնուլիի ինտեգրալ: Բեռնուլիի ինտեգրալի կիրառությունը անսեղմելի ծանր հեղուկի համար: Իդեալական հեղուկի պոպենցիալ հոսանք: Կոշի-Լագրանժի ինտեգրալ: Կոշի-Լագրանժի ինտեգրալը կոորդինատների շարժական համակարգում:

4. Արագությունների շրջապտույտի պահպանում: Թ-ումսոնի թեորեմ: Պոպենցիալ և անմրրիկ շարժում: Պոպենցիալ հոսանքների պահպանում: Արագությունների պոպենցիալի դինամիկական մեկնաբանությունը: Անսեղմելի հեղուկի պոպենցիալ շարժում:
5. Հարմոնիկ ֆունկցիաների հատկություններ: Գրինի բանաձևեր, հեղուկի կինեմիկ էներգիա:
6. Մֆերայի շարժումը իդեալական անսեղմելի հեղուկի անեզր ծավալում: Իդեալական անսեղմելի հեղուկում փոփոխական արագությամբ շարժվող սֆերայի դիմադրությունը:
7. Գազի շարժումը փոքր գրգռումներով: Ալիքային հավասարման լուծումը հարթ ալիքներով: Ալիքային հավասարման լուծումը սֆերիկ ալիքներով: Իդեալական գազի միաչափ, բարոպրոպ շարժումների հավասարում-ների համակարգի լուծումը հարթ ալիքներով՝ Ռ-իմանի ալիքներ:
8. Անսեղմելի հեղուկի անմրրիկ հարթ շարժում: Կոնպլեքս պոպենցիալ: Շրջանային գլանի շրջհոսումը (առանց շրջապտույտի): Շրջանային գլանի շրջհոսումը շրջապտույտով:
9. Կոնֆորմ արտապատկերում թևի շրջհոսման խնդիրներում: Ժուկովսկի-Չապլիգինի պոստուլատը: Շրջապտույտի բանաձևեր: Շրջհոսվող փակ կոնտուրի վրա հոսքի ճնշման ուժերի գլխավոր վեկտորն ու գլխավոր մոմենտը: Չապլիգինի բանաձևերը: Ժուկովսկու թեորեմը իդեալական անսեղմելի հեղուկի հարթ-գուգահեռ հոսքում թևի վերամբարձ ուժի մասին:
10. Անսեղմելի սաճուցիկ հեղուկի շարժումը գլանային խողովակում: Պուազեյլի օրենք: